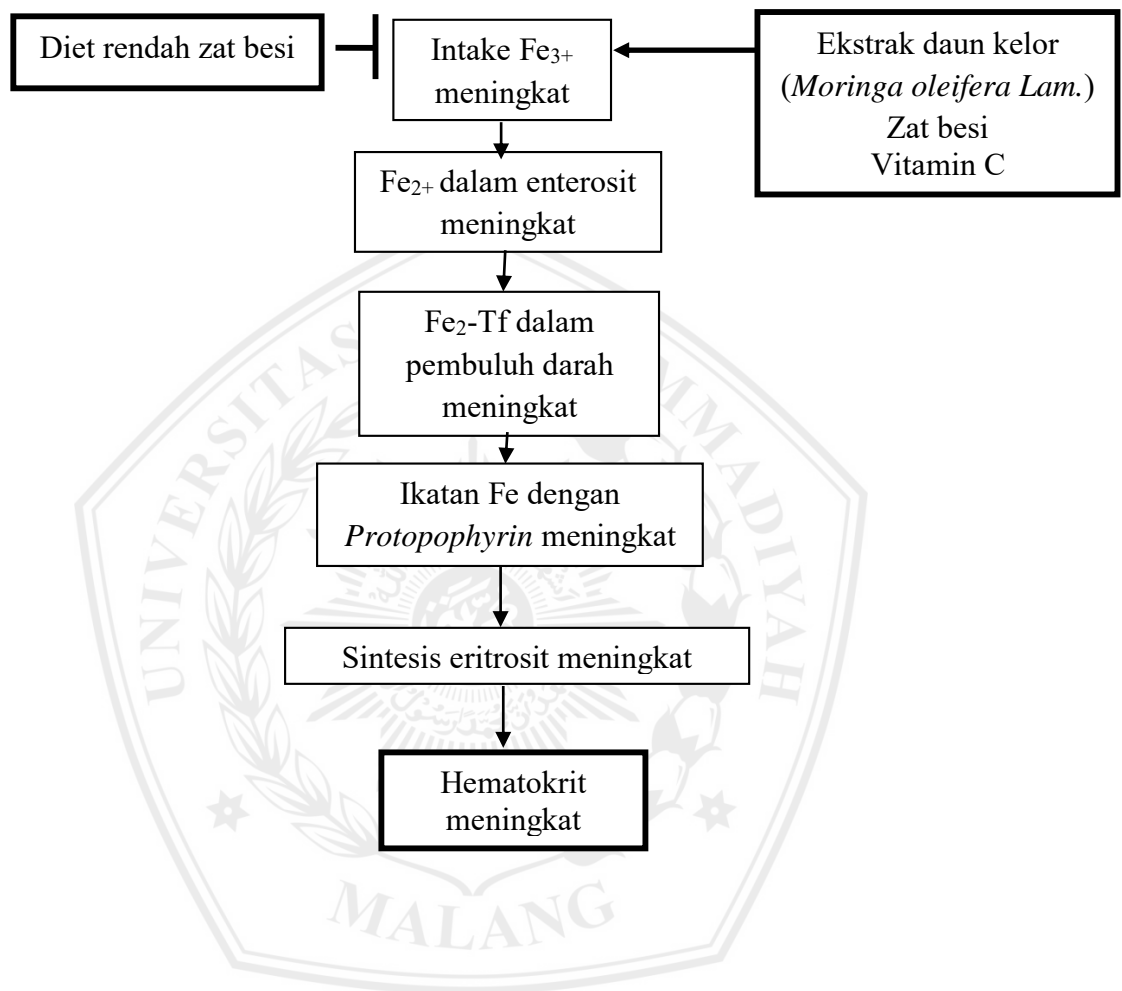


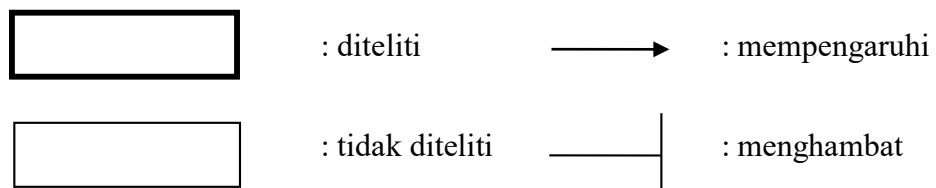
## BAB 3

### KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS

#### 3.1 Kerangka Konsep



Keterangan :



Diet rendah zat besi akan menyebabkan terjadinya penurunan penyerapan zat besi yang masuk dalam tubuh melalui mikrovili usus duodenum dengan bantuan reseptor DMT1 dalam bentuk  $\text{Fe}^{2+}$ .  $\text{Fe}^{2+}$  masuk ke dalam sel enterosit dan dikeluarkan melalui Ferroportin.  $\text{Fe}^{2+}$  teroksidasi dengan bantuan hephaestin (HEPH) membentuk  $\text{Fe}^{3+}$ .  $\text{Fe}^{3+}$  kemudian berikatan dengan transferin di dalam pembuluh darah dan didistribusikan ke seluruh tubuh (Gulec, S. 2014).

Transferin yang berikatan dengan zat besi akan masuk ke dalam sel eritroid dan hepatosit. Zat besi akan dilepaskan kemudian menuju mitokondria untuk bergabung dengan *protoporphyrin* membentuk Hemo. Hemo akan dikeluarkan dari mitokondria untuk bergabung dengan  $\alpha_2\beta_2$  globin menjadi hemoglobin (Metha & Hoffbrand, 2016). Susunan hemoglobin A<sub>1</sub> ( $\text{Hb}\alpha_2\beta_2$ ) akan membentuk kepingan – kepingan eritrosit. Eritrosit akan bergabung dengan plasma darah dan beredar ke seluruh tubuh. Perbandingan volume eritrosit dengan volume darah total menunjukkan presentase hematokrit (Silbernagl, 2013).

Ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera* Lam.) kaya akan zat besi (Fe) yang digunakan sebagai bahan baku eritrosit yang akan berpengaruh terhadap presentase hematokrit pada anemia defisiensi besi. Selain itu, ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera* Lam.) juga banyak mengandung vitamin C yang membantu penyerapan zat besi di usus (Krisnadi, 2015).

### 3.2 Hipotesis

Pemberian ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera* Lam.) berpengaruh terhadap hematokrit pada tikus putih (*Rattus Novergicus Strain Wistar*) yang diberi diet rendah zat besi (Fe).

